TOSHIBA

電磁式水道メーター

［口径　25～350mm］

LF550・LF551 LF552・LF553

■概　要

電磁式水道メーターLF550 形、LF551 形、LF552 形、LF553 形は、計量法に基づいた取引用計量器(特定計量器)として使用できる積算体積計です。

LF550 形、LF552 形は、検出器に変換器が取り付いた一体形です。LF551 形、LF553 形は、検出器と変換器を別々に設置できる分離形です。

独自のノイズ除去回路により耐ノイズ性に優れ、安定した流量測定が可能です。また、関数磁界分布方式により、偏流の影響が小さくなっています。

オプションの外部出力ユニットを付加することにより、瞬時流量出力(4～20mADC)、積算パルス出力、警報出力が可能となり、一般の電磁流量計と同様に制御、監視用にも使用することができます。また、電文伝送機能(オプション)を備えることにより積算値などをディジタル伝送することができますので、電文用受信計器と組み合わせて、遠隔での読み取りが可能になります。

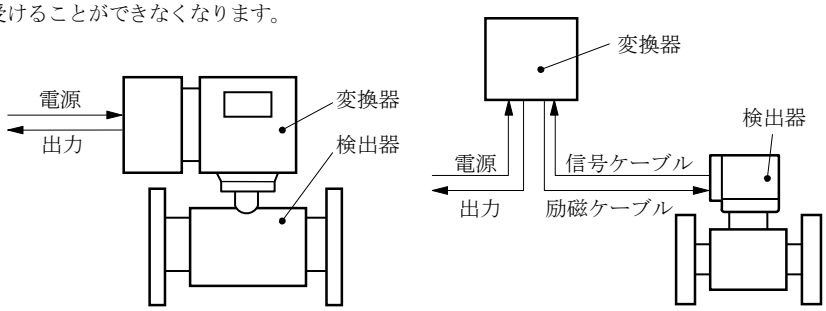
（注記）
本製品は計量法（公布:1992 年 5 月 20 日、施行:1993 年 11 月 1 日）の要件に適合した電磁式水道メーターです。水道水（上水道水、工業用水、農業用水）の取引・証明に使用することができます。

・ 計量法の改正と使用期日について
計量法の型式基準改正と施行期日の規定により、本製品は 2011 年 3 月末日の期日までに検定または再検定を合格したものについては、期日を過ぎたあとも検定を合格した月から有効期間である 8 年後の同月末日まで、故障しない限り水道メーターとして使用することができます。
※期日を過ぎると、新規、修理を問わず水道メータとして検定および再検定を受けることができなくなります。

［ LF550 形・LF552 形 ］

［ LF551 形・LF553 形 ］

図 1　電磁式水道メーターLF550 形、LF551 形、LF552 形、LF553 形



［LF550 形・LF552 形］　［LF551 形・LF553 形］

図 2　構成図

⚠ 安全上のご注

- **この製品は、一般産業機器(各種プロセス制御、製造ライン制御水処理施設など)のシステムに使用されることを意図して設計、製造されたものです。人命に直接かかわるような状況の下で使用される機器やその機器の含まれているシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。**
  この製品をそれらの用途にご使用の場合には、事前に営業窓口にご相談ください。
- **この製品は、厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、部品の故障などにより、人命にかかわるような設備や重大な影響が予測される設備への適用に際しては、システムの運用・維持・管理に関して、安全なシステムを構築するための特別な配慮を施してください。**
- **この製品は、電気工事・据付工事などが必要です。お買い上げの販売店や専門業者、当社販売担当にご相談ください。工事に不備があると、感電や火災の原因になります。**
- **この製品をご使用の前には、関連の取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。**

■仕　様

●本体仕様

流　量　範　囲：次表のとおりです。

口径(mm)	流量範囲(m^3/h)			口径(mm)	流量範囲(m^3/h)		
	最小流量	標準流量	最大流量		最小流量	標準流量	最大流量
25	0.24	8	16	150	9	300	600
40	0.6	20	40	200	15	500	1000
50	1.05	35	70	250	24	800	1600
80	2.7	90	180	300	36	1200	2400
100	3.6	120	240	350	45	1500	3000

器　　差：本水道メーター(積算流量表示)の器差は、次表のとおりです。

流　量	器　差
最大流量の 1.5%以上 10%未満	±5%
最大流量の 10%以上	±2%

導　電　率：50μS/cm 以上
流　体　温　度：-10～40℃
周　囲　温　度：-10～50℃
構　　造：検出器
　　標準　　JIS C 0920 防浸形
　　オプション JIS C 0920 水中形
　　(ただし、LF551 形の EPDM ライニングの場合のみ可能)
　　水中　5m 以内
　　塗装　タールエポキシ樹脂
　　黒色、0.5mm 厚
　　変換器　　JIS C 0920 防浸形
消　費　電　力：約 12W(約 20VA)
流　体　圧　力：-0.1MPa～フランジ規格圧
接続フランジ規格：水道規格(静水頭 75m)、JIS 10K、JIS 16K、JIS 20K
主　な　材　質
　ケース本体：炭素鋼
　測　定　管：ステンレス鋼
　ライニング：テフロン PFA(口径 25～350mm)
　　EPDM ゴム(口径 80～350mm)
　電　　極：SUS316L(標準), Ti, ハステロイ C, Ta
　アースリング：SUS316(標準), SUS316L,Ti, ハステロイ C, Ta
　変換器ケース：アルミニウム合金
塗　　装：検出器　フタル酸樹脂塗装
　　(色：パールグレー)
　　変換器　アクリル樹脂焼付塗装
　　(色：パールグレー)
寸法・質量：外形寸法図をご参照ください。
表　　示
　表示方式：液晶表示

積算体積表示：最大　999999.999m^3
　　(口径 100mm 以下)
　　最大　9999999.99m^3
　　(口径 150mm 以上)
瞬時流量表示：最大　99.99m^3/h
(検定対象外)　　(口径 25mm)
　　最大　999.9m^3/h
　　(口径 40～100mm)
　　最大　9999m^3/h
　　(口径 150mm 以上)
警報表示：流体抜け、自己診断内容を次のコードで表示
　E：流体抜け
　1：励磁回路異常
　2：ADC 異常
　3：基準電圧異常
　4：診断回路異常
　5：不揮発メモリ異常
　6：ROM 異常
　7：RAM 異常
　8：パラメータ異常
　9：積算流量値異常
LED 表示：RUN(緑)　動作中点灯(ただし警報コード 6、7 発生時は消灯)
　　ALM(赤)　警報発生時に点灯
出　　力
積算用パルス：パルス単位　1m^3/パルス(標準)、10m^3/パルス、0.1m^3/パルスのいずれか(形式コードの 10 桁目の指定による)
　出　　力　パルス幅　250ms
　　出力形態　半導体接点出力(無極性)
　　容　量　最大 DC150V、150mA
通　　信(オプション)：
　　通信形式　8ビット電文形式(半二重)
　　通信形式　300bps
　　同期方式　調歩同期式
　　ケーブル長　最大 200m
　　通信機能　積算流量値、瞬時流量値、各種警報情報の読出し、定時検針機能など
流体抜け警報：流体抜けを診断し、警報発生時
　・積算動作を停止
　・瞬時流量はゼロを表示
自己診断：警報コード 1～4　定期的に診断
　警報コード 5～9　電源投入時に診断
　警報コード 1～3 および 6～8 のとき
　・積算動作を停止
　警報コード 1～3 および 8 のとき
　・瞬時流量はゼロを表示
ローカット：瞬時流量が最大流量の 0.3%未満のとき
　・積算動作を停止
　(瞬時流量表示はローカットなし)

停電時動作：積算体積値を不揮発メモリに保存
履歴情報：通電時間、積算時間、停電回数、診断異常発生回数を不揮発メモリに保存
積算時間＝[通電時間]－[警報コード1～3 および 8 の診断異常が発生した時間]
＊専用のハンドヘルドターミナル(注記参照)で読み出し(オプションの外部出力ユニットが必要です。)
電源：AC100～120V(許容変動範囲 AC85～132V)、50/60Hz(標準)
DC24V(許容変動範囲 DC21～27V)のうちいずれか
アレスタ：電源回路、積算パルス(固定パルスレート)出力回路に内蔵
励磁回路に内蔵(LF551 形のみ)
ケーブル接続口
ＬＦ５５０ 形：ケーブルグランド付
適合ケーブル外径 φ11～13mm
材質 ナイロン 66
ケース側接続部 G(PF)1/2 めねじ
ＬＦ５５１ 形：ケーブルグランド付
適合ケーブル外径
信号、出力、電源 φ12mm
励磁、ディジタル出力 φ13mm
ケース側接続部
M27P2 細目ネジ 深さ 11mm
耐振性
ＬＦ５５０ 形：下記振動を加えたとき共振点なし
10～60Hz 振幅 0.07mm
60～100Hz 加速度 9.8m/s^2
下記振動を各方向に、それぞれ 4 時間加えて異常なし
30Hz 加速度 29.4m/s^2
ＬＦ５５１ 形：下記振動を加えたとき共振点なし
5～55Hz 加速度 9.8m/s^2
下記振動を各方向に、それぞれ 4 時間加えて異常なし
30Hz 加速度 29.4m/s^2

(注) 振動が常時加わる場所で使用する際にはご相談ください。

●外部出力ユニット(オプション)仕様

電流信号：4～20mADC
負荷抵抗 0～1kΩ
パルス出力信号：パルスレート 3.6～360000 パルス/h
パルス幅 5～250ms
(ただし、フルスケール周期の 1/2 以下)
出力形態 半導体接点出力
(無極性)
容量 直流 150V 最大 150mA
交流 150V 最大 100mA
(ピーク値)
警報出力信号：流体抜け、自己診断異常を検知した場合に警報出力
正常時に OFF
警報発生時に ON
出力形態 半導体接点出力
容量 直流 150V 最大 150mA
交流 150V 最大 100mA
(ピーク値)
出力精度：電流信号の精度は、次のとおりです。

レンジに対する流量(%)	精度	
	0.3～1.0m/s 未満	1.0～10m/s
0～20%	―	±0.1%FS
20～100%	―	±0.5% of rate
0～50%	±0.25% FS	―
50～100%	±0.5% of rate	―

＊ 流速レンジは 0.3m/s～10m/s の範囲で設定が可能です。
(水道メーター本体の流量範囲とは無関係)

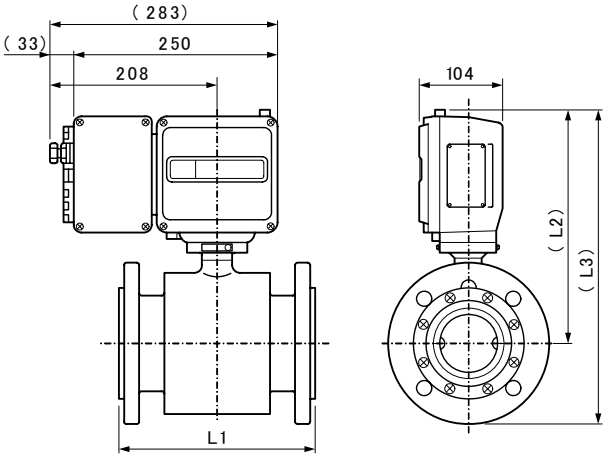
通信出力：電流信号(DC4～20mA)にディジタル信号を重畳(HART プロトコル*に準拠)
負荷抵抗 240Ω～1kΩ
負荷容量 0.25μF 以下
設定・操作：各種パラメータの設定
専用のハンドヘルドターミナル(注記参照)を使用してのリモート操作による
設定可能パラメータ：流速レンジ、パルスレート、パルス幅、ダンピング、ローカット
ループチェック：電流出力、パルス出力の固定設定が可能
自己診断：水道メーター本体の自己診断情報を出力可能
専用のハンドヘルドターミナル(注記参照)を用いて読み出し
停電時動作：各種設定値を不揮発メモリに保存
電流出力 0mA
パルス出力、警報出力接点 OFF
アレスタ：電流信号出力回路、積算パルス(任意パルスレート)出力回路、警報出力回路に内蔵
電源：次のうちいずれかを選択
(本体の電源端子と共通)
AC100～120V(許容変動範囲 AC85～132V)、50/60Hz(標準)
DC24V(許容変動範囲 DC21～27V)

＊HART プロトコル……HART プロトコルとは Highway Addressable Remote Transducer の略で、HCF (HARTCommunication Foundation)が推奨する工業センサ用通信プロトコルの名称です。

(注記) 専用ハンドヘルドターミナル AF100SSO、AF900 が使用できます。
ハンドヘルドターミナルの新規注文は**表 9** を参照ください。

■据　付

●外形寸法

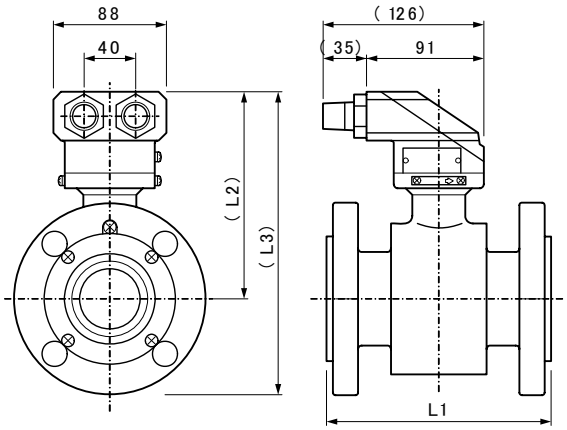


(単位: mm)

口径 (mm)	L1	L2	L3				質量 (kg)
			水規	JIS10K	JIS16K	JIS20K	
25	160	252	—	315	315	315	約 10
40	170	261	—	331	331	331	約 12
50	180	270	—	348	348	348	約 13
80	230	284	390	377	384	384	約 21
100	240	302	421	407	415	415	約 24
150	260	332	477	472	485	485	約 40

＊L3(全高)は、フランジ規格によって異なります。(口径 80～150mm)
＊質量は口径 25～50mm が JIS 10k、口径 80～150mm が水道規格での値

図 3　LF552 形(口径 25～150mm)外形寸法図

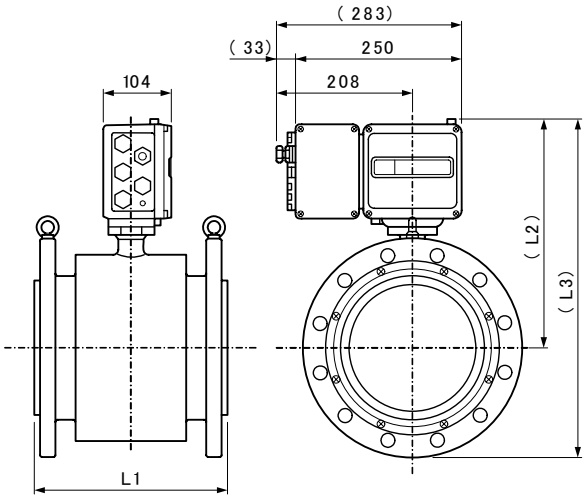


(単位: mm)

口径 (mm)	L1	L2	L3				質量 (kg)
			水規	JIS10K	JIS16K	JIS20K	
25	160	149	—	212	212	212	約 7
40	170	158	—	228	228	228	約 9
50	180	167	—	244	244	244	約 11
80	230	181	286	273	281	281	約 18
100	240	199	318	304	311	311	約 23
150	260	229	374	369	381	381	約 37

＊L3(全高)は、フランジ規格によって異なります。(口径 80～150mm)
＊質量は口径 25～50mm が JIS 10k、口径 80～150mm が水道規格での値

図 5　LF553 形検出器(口径 25～150mm)外形寸法図

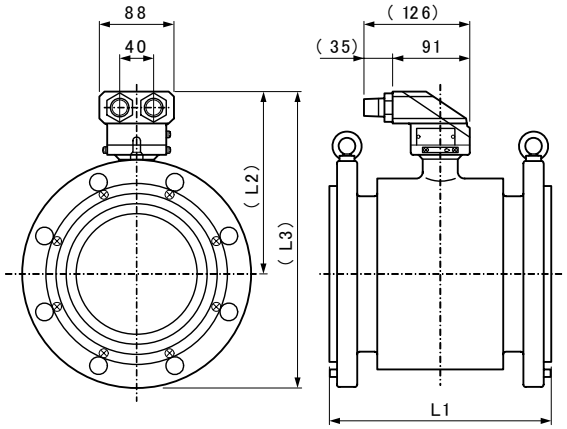


(単位: mm)

口径 (mm)	L1	L2	L3				質量 (kg)
			水規	JIS10K	JIS16K	JIS20K	
200	300	358	529	523	533	533	約 56
250	350	381	586	581	596	596	約 80
300	400	408	631	631	648	648	約 107
350	450	425	670	670	695	695	約 169

＊L3(全高)は、フランジ規格によって異なります。
＊質量は水道規格での値

図 4　LF552 形(口径 200mm)
LF550 形(口径 250～350mm)外形寸法図



(単位: mm)

口径 (mm)	L1	L2	L3				質量 (kg)
			水規	JIS10K	JIS16K	JIS20K	
200	300	255	426	420	430	430	約 53
250	350	278	483	478	430	493	約 77
300	400	305	537	527	545	545	約 104
350	450	322	587	567	592	592	約 150

＊L3(全高)は、フランジ規格によって異なります
＊質量は水道規格での値

図 6　LF553 形検出器(口径 200mm)
LF551 形(口径 250～350mm)外形寸法図

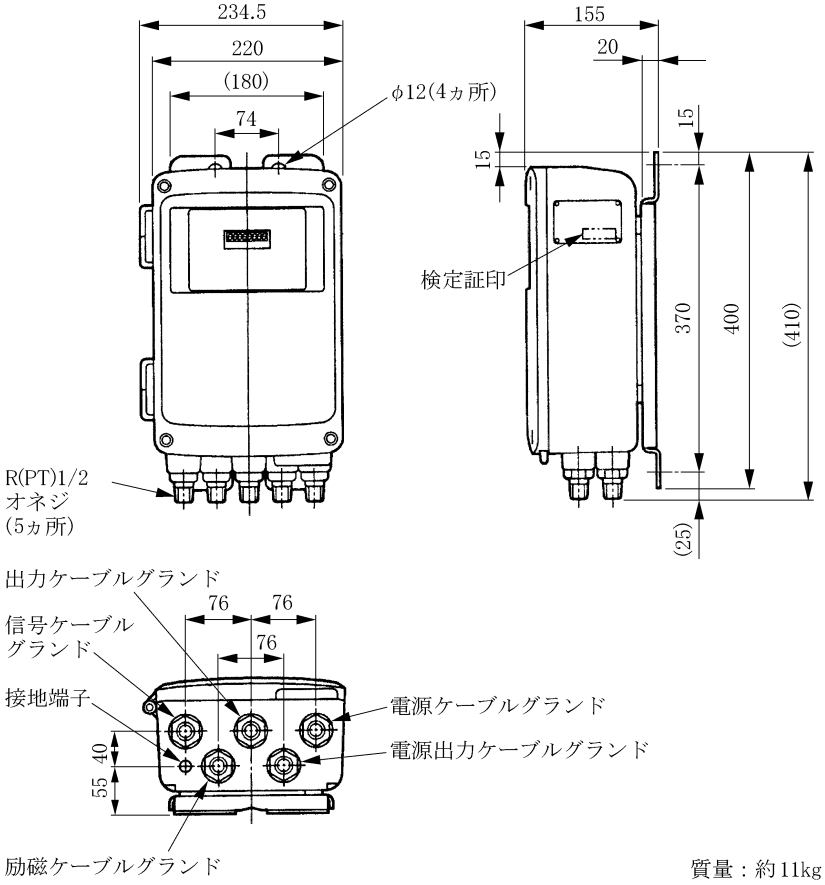
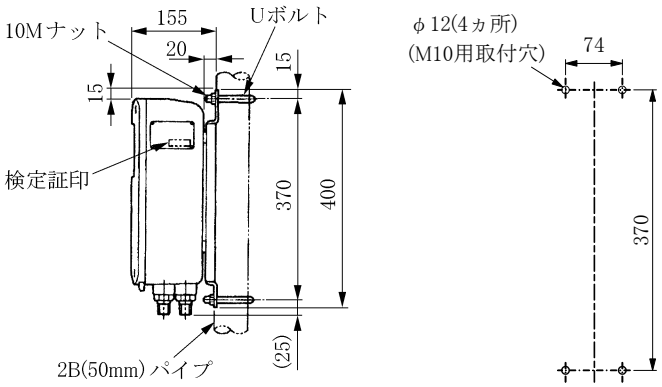


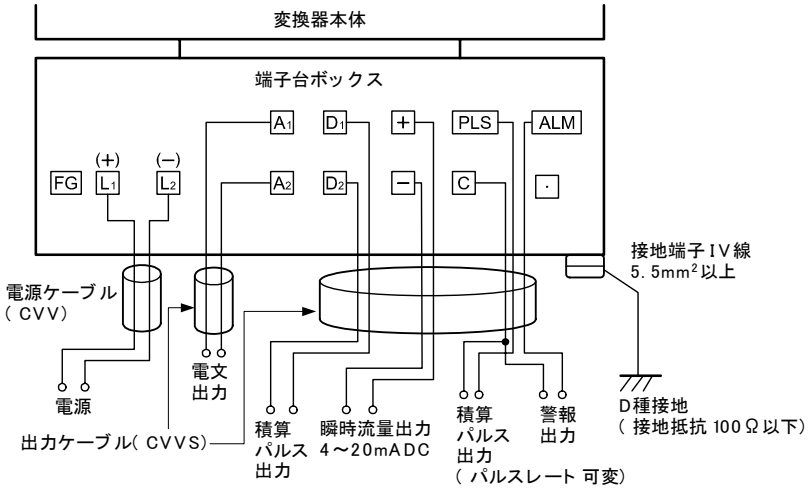
図 7　LF551 形、LF553 形用変換器外形寸法図(単位:mm)



・据付けはパネル(壁面)取付けかパイプ取付けで行います。
・指定された取付用ボルト・ナットが付属します。

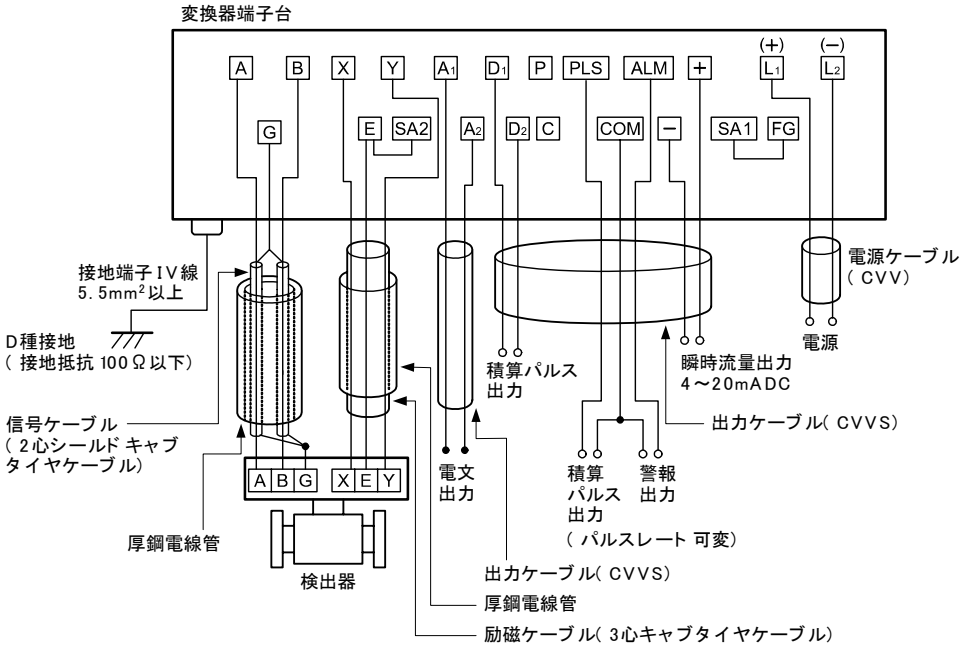
図 8　変換器取付寸法図(単位:mm)

●外部接続



［お願い］＋、－、PLS、ALM、C 端子は、外部出力ユニット付きのオプション端子、A1、A2 は電文出力付きのオプション端子です。オプション指定がない場合は、これらのオプション端子に配線しないでください。

図 9　LF550 形、LF552 形接続図



［お願い］＋、－、PLS、ALM、COM 端子は、外部出力ユニット付きのオプション端子、A1、A2 は電文出力付きのオプション端子です。オプション指定がない場合は、これらのオプション端子に配線しないでください。

図 10　LF551 形、LF553 形接続図

●配線上の注意事項

(1) P、C 端子は検定時に使用するための出力端子ですので、配線しないでください。

(2) 検出器−変換器間信号・励磁ケーブルは、必ず厚鋼電線管(JIS C 8305 22mm)にて配線してください。
電線管接続口は検出器側 R(PT)1/2 おねじです。
検出器の直前にはフレキシブルコンジットをご使用ください。

(3) 検出器−変換器間ケーブル長さは、流体の導電率によって許容ケーブル長が異なります。**図 14** をご参照ください。

(4) 接地線は極力短くしてください。D 種接地(接地抵抗 100Ω以下)が必要です。また、接地電流が流れるような他の機器との接地の共用は避けてください(単独接地をお勧めします)。

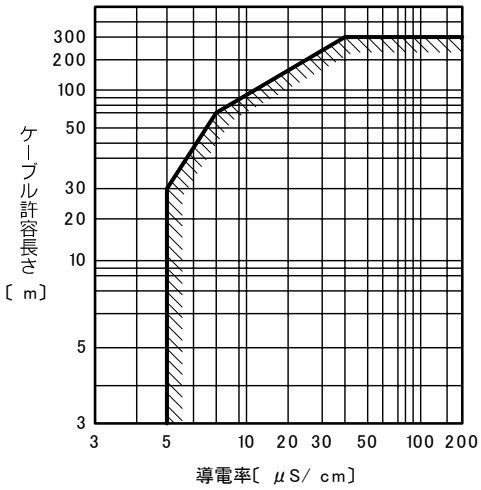


図 11　導電率ーケーブル長さ関係図

●使用上の注意事項

(1) 電磁式水道メーターLF550 形、LF551 形、LF552 形、LF553 形は、外部からの電源が必要です。停電中の計量値を補間するには、専用のハンドヘルドターミナルを使用して、通電時間を読み出し、停電した時間を算出します。

(2) 取引／証明用には、検定を受けたものでなければなりません。検定の有効期間は 8 年です。(変換器の定格銘板に有効期限(年月)が刻印されています。)

(3) 水道メーター本体の設定、調整の操作はできません。検定済みの計器は、本体の演算部が封印されています。封印を外すと検定が無効になりますので、絶対に外さないでください。

(4) オプションの外部出力ユニットの設定や調整操作には、専用のハンドヘルドターミナルが必要です。外部出力ユニットは積算計量部本体から独立していますので、電流出力のレンジ設定や調整などの操作を行っても、本体の計量には影響しません。

●配管上の注意事項

(1) 流体の流通時および停止時でも、測定流体が検出器管内に充満するよう配管設計してください。

(2) 電磁式水道メーターLF550 形、LF551 形、LF552 形、LF553 形は、ルース機構をもっていません。必要な場合は、ルース付短管を設置ください。

(3) 再検定時には、水道メーターを取りはずす必要があります。バイパス配管を設けるなど取りはずしが容易な場所、管路へ設置してください。

(4) 必要直管長は JIS B 7554 によることを推奨します。

上流側	90°ベント・ティー拡大管または仕切弁全開使用	L=5D
	その他各種弁	L=10D
下流側	検出器測定管内に弁体などがスウィングして入り込まない限り	L=0

L：必要直管長　D：呼口径
(ただし、上記 JIS の直管長がとれない場合は、お問い合せください。)

(5) 流体圧力がフランジ規格圧を超えないよう配管設計してください。

(6) 口径とフランジ規格によって適合する、ボルト・ナットのサイズ・長さ・個数が異なりますので、**表 1** で選定してください。ボルト・ナットをご注文していただいた場合は、フランジ規格によって**表 1** に示すボルト・ナットが同梱されます。
配管される際、電磁流量計検出器に接続される相手配管フランジにおいて、
・**表 1** で示すフランジ規格以外の規格をご使用の場合、
・下表で示すフランジ規格で規定されているフランジ厚さと異なる場合、
表 1 のボルト長さでは適合しない場合もありますので、お問い合わせください。

表 1　フランジ規格とボルト・ナットのサイズ・長さ・個数

フランジ規格	水道規格		JIS 10K		JIS 16K		JIS 20K	
	JIS G 3451 F12 JIS G 5527 7.5K		JIS B 2220 10K JIS G 3451 F15 JIS G 5527 10K		JIS B 2220 16K JIS G 3451 F20 JIS B 5527 16K		JIS B 2220 16K JIS G 3451 F29 JIS B 5527 20K	
呼口径	サイズ×長さ	個数	サイズ×長さ	個数	サイズ×長さ	個数	サイズ×長さ	個数
25mm			M16×55	4	M16×60	4	M16×60	4
40mm			M16×60	4	M16×65	4	M16×65	4
50mm			M16×60	4	M16×65	8	M16×65	8
80mm	M16×65	4	M16×65	8	M20×75	8	M20×75	8
100mm	M16×65	4	M16×70	8	M20×80	8	M20×80	8
150mm	M16×75	6	M20×80	8	M22×90	12	M22×90	12
200mm	M16×80	8	M20×80	12	M22×95	12	M22×95	12
250mm	M20×85	8	M22×85	12	M24×110	12	M24×110	12
300mm	M20×85	10	M22×85	16	M24×110	16	M24×110	16
350mm	M20×90	10	M22×90	16	M30×125	16	M30×125	16

●配管用機材(別途注文品)

相フランジ：検出器はフランジによって配管されますので、検出器を配管する場所にフランジがなく単なるパイプだけの場合は、相フランジを用います。

・材質　標準　　SS400
　　オプション　SUS304

ルース付短管：検出器を上流側、下流側が固定された配管ラインに配管する場合、伸縮機構部が必要となることがあります。そのような場合は、ルース付短管を用います。

・材質　標準　　SS400
　　オプション　SUS304

異径管：検出器の呼口径を配管ラインの呼口径に対して絞って使用する場合、異径管を検出器の両側に取り付けて使用します。

・材質　標準　　SS400
　　オプション　SUS304

ルース付異径管：伸縮機構を有した異径管です。

＊ルース付短管、異径管、ルース付異径管の標準面間寸法は、**表 2**～**表 3** の通りです。次表以外のものについては、別途お問い合せください。

表 2　ルース付短管の標準面間寸法

単位 mm

呼口径	ルース付短管
25	138^{0}_{-7}
40	158^{0}_{-7}
50	168^{0}_{-7}
80	208^{0}_{-10}
100	208^{0}_{-10}
150	228^{0}_{-10}
200	248^{0}_{-10}
250	258^{0}_{-10}
300	267^{0}_{-10}
350	277^{0}_{-10}

表 3　異径管・ルース付異径管の標準面間寸法

単位 mm

小径側呼口径	大径側呼口径	異径管	ルース付異径管
25	40	128	168^{0}_{-7}
	50	138	178^{0}_{-7}
40	50	128	168^{0}_{-7}
	80	138	178^{0}_{-7}
	100	148	188^{0}_{-7}
50	80	128	168^{0}_{-7}
	100	138	178^{0}_{-7}
80	100	184	228^{0}_{-10}
	150	148	228^{0}_{-10}
	200	228	308^{0}_{-10}
	250	318	398^{0}_{-10}
100	150	148	228^{0}_{-10}
	200	188	268^{0}_{-10}
	250	278	358^{0}_{-10}
	300	368	448^{0}_{-10}
150	200	158	248^{0}_{-10}
	250	198	288^{0}_{-10}
	300	278	358^{0}_{-10}
	350	368	448^{0}_{-10}
200	250	168	258^{0}_{-10}
	300	198	288^{0}_{-10}
	350	288	378^{0}_{-10}
	400	378	468^{0}_{-10}
250	300	178	268^{0}_{-10}
	350	198	288^{0}_{-10}
	400	288	378^{0}_{-10}
	500	458	548^{0}_{-10}
300	350	187	287^{0}_{-10}
	400	217	317^{0}_{-10}
	500	427	527^{0}_{-10}
	600	637	737^{0}_{-10}
350	400	217	317^{0}_{-10}
	500	437	537^{0}_{-10}
	600	727	837^{0}_{-10}
	700	1007	1107^{0}_{-10}

注 1) 検出器の呼口径を配管ラインの呼口径に対して絞り、かつ伸縮機能を付加する場合、検出器の上流側にルース付異径管を接続し、検出器の下流側に異径管を接続します。

注 2) ルース付異径管の伸縮機能は、小径側呼口径が 50mm 以下の場合は大径側のフランジ部に付いており、80mm 以上の場合は小径側のフランジ部に付いています。

注 3) ルース付短管、異径管、ルース付異径管をご注文される際は、下記事項をご指定ください。
(1) 配管用機材の種類
(2) 面間寸法
(3) 材質
(4) 塗装の種類(検出器の形番表をご参照ください。)
材質が SUS304 の場合は塗装なしとなります。
(5) 配管用ボルト、ナット、ガスケットの有無、材質
(**表 6** をご参照ください。)

■ご注文時指定事項

1. 本体形番および仕様コード**表 4**、**表 5** をご参照ください。
   水道メータの積算パルス出力は 0.1m³/h、1m³/h、10m³/h から選択してください。
2. 外部出力ユニット(オプション)の設定値
   (1) 電流信号出力の測定レンジ
   (2) パルス出力信号のパルスレート
3. ケーブル接続口、表示器方向
   機能コード**表 10** によりご指定ください。
   (出荷後の変更はできません)
4. ご注文の範囲
   (1) 実流工場立会検査の有無
   (2) 水圧・塗装工場立会検査の有無
   (3) 配管用機材の有無：**表 6**～**表 8** をご参照ください。
   (4) 実流校正データの有無
5. 関連機器のご指定：**表 9**～**表 10** をご参照ください。
6. その他特記事項
   標準外仕様など

表 4　形番表 電磁式水道メーターLF550 形・LF552 形

形番 1	形番 2	形番 3	形番 4	形番 5	仕様コード 6	仕様コード 7	仕様コード 8	仕様コード 9	仕様コード 10	仕様コード 11	仕様コード 12	仕様コード 13	仕様コード 14	内容
L	F	5	5	2										電磁式水道メーター(一体形)
					E									口径
					F									25mm
					G									40mm
					H									50mm
					J									80mm
					K									100mm
					L									150mm
														200mm
L	F	5	5	0	M									250mm
					N									300mm
					P									350mm
						W								相手接続フランジ規格
						J								水道規格(静水頭 75m)(注 1)
						K								JIS10K
						L								JIS16K
														JIS20K
							B							電極＋アースリング材質
							C							SUS316L＋SUS316(標準)
							D							SUS316L＋SUS316L
							E							Ti＋Ti
														ハステロイC相当＋ハステロイC相当(注 6)
								C						ライニング材質
								D						テフロンPFA(呼口径25～350mm)
														EPDMゴム(呼口径80～350mm) (＊注1)
									A					出力
									S					(外部出力ﾕﾆｯﾄ有無／電文出力有無／
									H					積算用ﾊﾟﾙｽ出力単位)(注 2)
									P					出力仕様コード対応表(注 7)を参照
									S					
										A				電源
										B				AC100V～AC120V、50/60Hz(標準)
														DC24V
											A			配管用ボルト・ナット・パッキング
											B			無し
											C			有り(注 3)
														有り(注 4)
												B		塗装
														検出器：フタル酸樹脂塗装
														色：パールグレー(標準)
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー(標準)
												C		検出器：タールエポキシ樹脂塗装
														0.3mm 厚(注 5)
														色：黒
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー
												D		検出器：タールエポキシ樹脂塗装
														0.5mm 厚(注 5)
														色：黒
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー
												Z		その他
														変換器取付ボルト・ナット(注 5)＋
														専用ケーブル
													C	なし

(注 1)口径80mm以上のみ指定できます.
(注 2)外部出力ユニットには、4-20mADC 電流出力、パルス出力(パルスレート可変)、警報出力が含まれます。尚、本仕様を選択した場合、別途専用のハンドヘルドターミナルが必要となります。
(注 3)コード B の場合は、BNP形番表の標準のものが付属されます。

表 5　形番表 電磁式水道メーターLF551 形・LF553 形

形番 1	形番 2	形番 3	形番 4	形番 5	仕様コード 6	仕様コード 7	仕様コード 8	仕様コード 9	仕様コード 10	仕様コード 11	仕様コード 12	仕様コード 13	仕様コード 14	内容
L	F	5	5	3										電磁式水道メーター(一体形)
					E									口径
					F									25mm
					G									40mm
					H									50mm
					J									80mm
					K									100mm
					L									150mm
														200mm
L	F	5	5	1	M									250mm
					N									300mm
					P									350mm
						W								相手接続フランジ規格
						J								水道規格(静水頭 75m)(注 1)
						K								JIS10K
						L								JIS16K
														JIS20K
							B							電極＋アースリング材質
							C							SUS316L＋SUS316(標準)
							D							SUS316L＋SUS316L
							E							Ti＋Ti
														ハステロイC相当＋ハステロイC相当(注 6)
								C						ライニング材質
								D						テフロンPFA(呼口径25～350mm)
														EPDMゴム(呼口径80～350mm) (＊注1)
									A					出力
									S					(外部出力ﾕﾆｯﾄ有無／電文出力有無／
									H					積算用ﾊﾟﾙｽ出力単位)(注 2)
									P					出力仕様コード対応表(注 7)を参照
									S					
										A				電源
										B				AC100V～AC120V、50/60Hz(標準)
														DC24V
											A			配管用ボルト・ナット・ガスケット
											B			無し
											C			有り(注 3)
														有り(注 4)
												B		塗装
														検出器：フタル酸樹脂塗装
														色：パールグレー(標準)
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー(標準)
												C		検出器：タールエポキシ樹脂塗装
														0.3mm 厚(注 5) 色：黒
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー
												D		検出器：タールエポキシ樹脂塗装
														0.5mm 厚(注 5) 色：黒
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー
												E		検出器：水中形 タールエポキシ樹脂塗装
														0.5mm 厚(注 5) 色：黒
														変換器：アクリル樹脂焼付塗装
														色：パールグレー
												Z		その他
														変換器取付ボルト・ナット(注 5)＋
														専用ケーブル
													D	盤、壁面取付＋30m 付属
													E	パイプ取付＋30m 付属
													F	盤、壁面取付＋その他の長さ付属
													G	パイプ取付＋その他の長さ付属

(注 4)コードCの場合は、BNP形番表によって材質等をご指定ください。
(注 5)変換器取付ボルト・ナットの材質はSUS304です。
(注 6)ハステロイ C は Haynes International Inc.の商標登録です。
(注 7)仕様コード 9 で参照します。

出力仕様コード対応表

仕様コード (10 桁目)	外部出力ユニット	電文出力	積算パルス出力単位 (m^3/パルス)
A	×	×	1
B	○	×	1
C	×	○	1
D	○	○	1
E	×	×	10
F	○	×	10
G	×	○	10
H	○	○	10
P(注)	×	×	0.1
Q(注)	○	×	0.1
R(注)	×	○	0.1
S(注)	○	○	0.1

○:有り　　×:無し

(注) 0.1m^3/パルス仕様は、口径 100mm 以下のみ指定できます。

表 6　形番表 配管用ボルト・ナット・ガスケット

形番 1	2	3	仕様コード 4	5	6	7	8	9	10	内容
B	N	P								配管用 ボルト・ナット・ガスケット
			F							フランジ形
										口径
				S	2	5				25mm
				S	4	0				40mm
				S	5	0				50mm
				0	0	8				80mm
				0	1	0				100mm
				0	1	5				150mm
				0	2	0				200mm
				0	2	5				250mm
				0	3	0				300mm
				0	3	5				350mm
										相手接続フランジ規格
							W			水道規格(静水頭 75m)
							J			JIS10K
							K			JIS16K
							L			JIS20K
							Z			その他
										ボルト・ナット材質
								A		SS400(標準)
								B		SUS304
								C		無し
								Z		その他
										ガスケット材質
									A	EPDM ゴム(注 1)
									C	テフロン包ガスケット(注 2)
									D	無し
									Z	その他

(注 1)　呼口径 80～350mm のとき、標準適用

(注 2)　呼口径 25～50mm のとき、標準適用

表 7　形番表 短管類

形番 1	2	3	4	仕様コード 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	内容
P	I	P	E											ルース付短管、短管、ルース付異径管、異径管
														種類
				A										短管
				B										ルース付短管
				C										異径管
				D										ルース付異径管
														フランジ規格
					W									水道規格(静水頭 75m)
					J									JIS10K
					Z									その他
														検出器側呼口径
						B								25mm
						C								40mm
						D								50mm
						E								80mm
						F								100mm
						G								150mm
						H								200mm
						J								250mm
						K								300mm
						L								350mm
						Z								その他
														相手側呼口径
							B							25mm
							C							40mm
							D							50mm
							E							80mm
							F							100mm
							G							150mm
							H							200mm
							J							250mm
							K							300mm
							L							350mm
							M							400mm
							N							500mm
							P							600mm
							Q							700mm
							Z							その他
														材質
								1						SS400
								2						SUS304
														面間寸法
									0	0	0			標準面間寸法の場合
														000
									□	□	□			標準面間寸法以外の場合
														実寸法(mm 単位)
														塗装
												A		なし(SUS304 の場合)
												B		フタル酸樹脂銀色(外面)＋タールエポキシ樹脂 0.3mm 厚(内面)
												C		タールエポキシ樹脂 0.3mm 厚(外面)＋タールエポキシ樹脂 0.3mm 厚(内面)
												D		タールエポキシ樹脂 0.5mm 厚(外面)＋タールエポキシ樹脂 0.5mm 厚(内面)
												Z		その他
													A	

表 8　形番表専用ケーブル(LF551 形のみ)

形番 1 2 3	仕様コード 4	5	6 7 8	内　容
A C C				分離形専用ケーブル
	A B			励磁ケーブル(3 心クロロプレンキャブタイヤケーブル)の公称断面積(注 1) 1.25mm² 2mm²
		A		信号ケーブル(2 心シールド付クロロプレンキャブタイヤケーブル)の公称断面積 0.75mm²
				ケーブル長さ
			0 0 1	1m
			0 0 2	2m
			0 0 3	3m
			0 0 4	4m
			0 0 5	5m
			0 0 6	6m　1～10m 間は、1m おきに選定可能
			0 0 7	7m
			0 0 8	8m
			0 0 9	9m
			0 1 0	10m
			0 1 5	15m
			0 2 0	20m
			0 2 5	25m
			0 3 0	30m　10～50m 間は、5m おきに選定可能
			0 3 5	35m
			0 4 0	40m
			0 4 5	45m
			0 5 0	50m
			0 6 0	60m
			～	～　50～300m 間は、10m おきに選定可能
			3 0 0	300m

(注 1)励磁ケーブルの公称断面積とケーブル長さの関係

公称断面積	ケーブル長さ
1.2 5mm²	1～200m
2mm²	210～300m

表 9　形番表ハンドヘルドターミナル AF900 形

形　番 1 2 3 4 5	仕様コード 6	7 8 9 10 11	内　容
A F 9 0 0			ハンドヘルドターミナル通信ユニット
	0		日本語版
	1		英語版
		A A A A 1	標準仕様

AF900 形ハンドヘルドターミナル通信ユニットを使用するには、以下の装置が別途必要となります。

(1) PDA

ハンドヘルドターミナル本体となる装置です。

ハンドヘルドターミナルでは、下記仕様の PDA に対応します。

※ PDA の詳しい仕様は、PDA のカタログなどをご覧ください。

OS(オペレーティングシステム)： Microsoft Pocket PC 2002 Software Microsoft Pocket PC 2003 Software(※)
CPU(プロセッサ)： Intel Xscale マイクロアーキテクチャに基づく、Intel PXA255 アプリケーション・プロセッサ 400MHz または同等処理速度以上の CPU
メモリ： RAM；32MB 以上 ROM；32MB 以上 ※ ハンドヘルドターミナルのアプリケーションは、インストールに約 1.5MB の領域を必要とします。その他、パラメータを一括保存するたびに、約 400B 使用します。
インタフェース コンパクトフラッシュ(CF)カードスロット(TYPE Ⅱ)×1 以上

※ Microsoft Pocket PC 2003 Software 上で動作させる場合は、別途 Microsoft VB Runtime for PPC を PDA 本体にインストールする必要があります。Microsoft VB Runtime for PPC は Microsoft 社のホームページからダウンロードできます。

※ ハンドヘルドターミナルアプリケーションは、Pocket PC 対応機種以外の下記 PDA 等では動作しませんのでご注意ください。

・Palm OS 搭載機種(SONY 製 CLIE 等)

・その他の OS 搭載機種

(京セラ製 PocketCosmo、シャープ製 Zaurus 等)

(2) パソコン

PDA にハンドヘルドターミナルのアプリケーションをインストールする場合、およびハンドヘルドターミナルで保存した帳票データをパソコンに読み込む場合に使用します。センサのパラメータ変更時など、ハンドヘルドターミナルとしての機能のみを使用する場合は必要ありません。

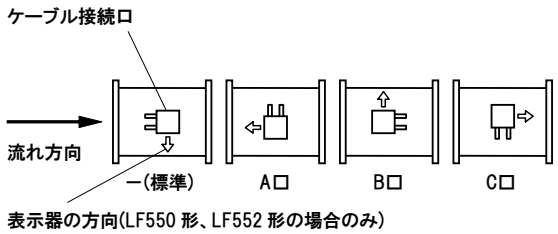
パソコンの必要スペックは、使用する PDA により異なります。詳細は、PDA のカタログまたは取扱説明書などをご覧ください。なお、ハンドヘルドターミナルアプリケーションは CD-R メディアで配布されます。パソコンに CD-R メディアの読み込みが可能な CD ドライブまたは DVD ドライブがあることをご確認ください。

表 10　機能コード表

機能コードの内容	機能コード(FUNC)
ケーブル接続口の方向	
上流方向	ー　(標準)
右方向(上流に向って)	A□ (下記参照)
下流方向	B□ (下記参照)
左方向(上流に向って)	C□ (下記参照)

□：LF550 形、LF552 形のとき 1
　LF551 形、LF553 形のとき 2

・ケーブル接続口表示器の方向(端子筐上側から見た方向)



〔機能コード指定例〕

水平配管で、ケーブル接続口が下流方向の場合

FUNC：B2

(機能コードが 2 つ以上ある場合は、左詰めで続けて記入してください。)

(注) LF550 形、LF552 形　口径 200mm～350mm の場合は、接続方向は A1 が標準で、A1、C1 のみ指定で

きます。

©'95. 10 (A)　　初　版
'12.　8 (J)　　第 10 版

記載内容は、設計変更その他の理由により、お断りなく変更させていただくことがあります。

© TOSHIBA Corporation